

Weekly Report

December 16, 2018

1 Work

1. 低光照增强任务尝试了两张图片融合增强的方法，指标可以从28.5提升到28.7。但是提升不够明显，感觉还是原始数据上的噪声过多的原因。正在思考同样的数据应用于不同的任务。
2. IJCAI 希望可以做一篇简单的文章，可以快速完成。本周我找了一些 Feature Learning 的文章，虽然程序会比较简单，但是实验部分过于复杂，仍然需要再思考一下。
3. 工作时长：工作日每天7个小时，周末共6个小时，共41个小时。

1.1 工作进度

Table 1: 工作进度

项目	进度	截止时间
DRGraph	需要对程序做一些修改	2019.2.15
降维	论文修订	2019.1.15
专利	完成撰写，等待律师回复	
IJCAI投稿		2019.2.8
ICCV投稿		2019.3.23

2 Paper Reading

2.1 Unsupervised Holistic Image Generation from Key Local Patches

本文解决的问题是给定图片的几个关键部位，还原整张图片。整个网络设计关键在于两个地方，1) 关键部位信息之间的融合 (part encoding)，2) 关键部分的空间位置的预测 (mask prediction)。

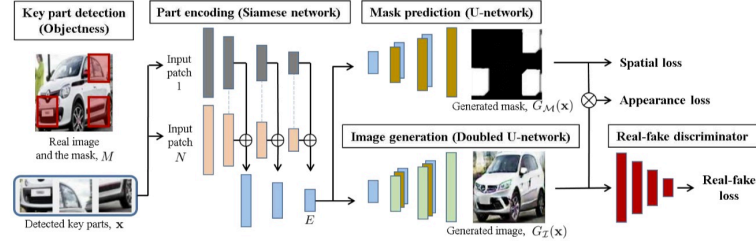


Figure 1: #1

2.2 Conditional Image-Text Embedding Networks

本文处理的问题是在图片中对文字进行定位的问题。特别提出了一个 conditional embedding，可以在学习子序列的同时考虑到整句话的语义。



Figure 2: #2

2.3 End-to-End Incremental Learning

神经网络在在线学习的过程中往往会忘记过去学习的样本，因为不再基于过去的样本更新模型了。本文使用1) 一个representative memory来记忆过去的训练数据中有代表性的样本；2) 为每一个新类增加一个新的分类器，用于学习新类，和过去的分类器做区分。而旧的分类器也要学会区分新类，不断强化自身所关注的类别。

2.4 Real-Time Hair Rendering using Sequential Adversarial Networks

为了解决从三维模型生成发型缓慢的问题，本文使用计算机视觉的方法，从三维模型直接生成图片，并且支持用户修改。简单来说还是一个图片到图片的生成任务，在生成过程中，提取了参照图片的发型特征然后加到三维模型中。

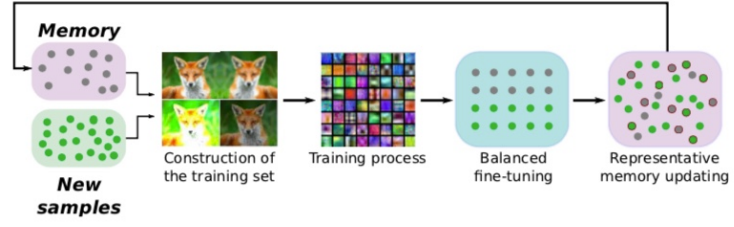


Figure 3: #3

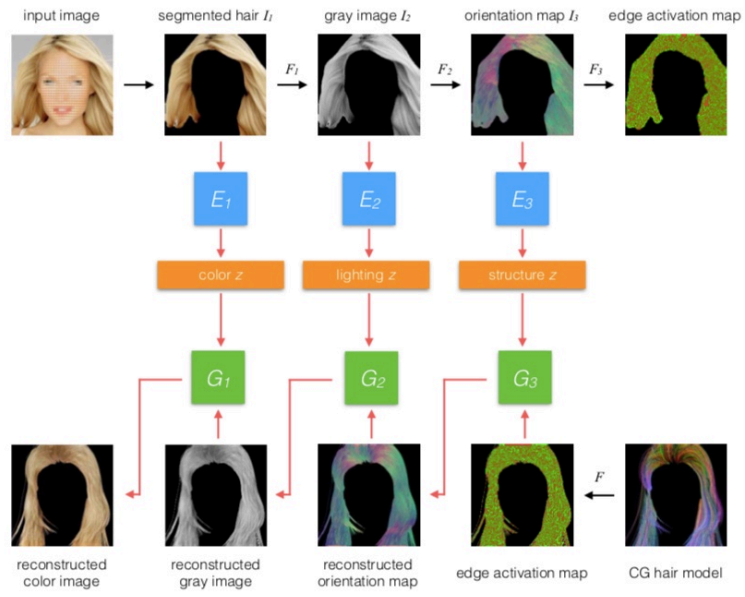


Figure 4: #4